

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau yang biasa disebut dengan istilah *Research and Development* (R&D) yang merupakan jenis penelitian yang secara sistematis memiliki tujuan untuk mengembangkan atau menghasilkan suatu produk.⁴⁸ Penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan, yaitu tahap pertama merupakan jenis penelitian kualitatif dengan tujuan mengidentifikasi morfologi tanaman anggrek yang ada di Kampoeng Anggrek. Penelitian tahap kedua adalah jenis penelitian pengembangan yang dilakukan untuk mengembangkan hasil dari identifikasi menjadi buku ensiklopedia tanaman anggrek. Tahapan penelitian lebih jelas dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

A. Metode Penelitian Tahap I (Identifikasi Morfologi Tanaman Anggrek)

1. Rancangan Penelitian

Penelitian pengembangan buku ensiklopedia identifikasi morfologi tanaman anggrek di Kampoeng Aggrek dilakukan secara ilmiah, apa adanya, dalam situasi normal yang tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya. Berdasarkan pemaparan tersebut maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif yakni penelitian yang dihasilkan berupa data deskriptif. Jenis penelitian kualitatif yang dilakukan

⁴⁸ Nusa Putra, *Research & Development – Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), hal. 67

menggunakan metode eksploratif dan metode deskriptif, yaitu dengan observasi langsung di tempat penelitian dilakukan dan data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat deskripsi atau gambaran mengenai karakteristik morfologi tanaman anggrek (Orchidaceae) yang menjadi ikon Kampoeng Anggrek.

2. Kehadiran Peneliti

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Penelitian ini dilakukan pada kondisi alamiah, langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap identifikasi morfologi tanaman anggrek di Kampoeng Anggrek. Kehadiran peneliti pada penelitian kualitatif merupakan suatu keharusan karena peneliti lebih mengutamakan temuan observasi terhadap suatu fenomena yang ada. Kemampuan pengamatan peneliti untuk memahami fokus penelitian secara mendalam sangat dibutuhkan dalam rangka menemukan data yang optimal dan *kredibel*.

Peneliti diharapkan dapat membangun hubungan yang lebih akrab, lebih wajar dan tumbuh kepercayaan bahwa peneliti tidak akan menggunakan hasil penelitiannya untuk maksud yang salah dan merugikan orang lain atau lembaga tempat penelitian dilakukan. Sebagai perencanaan, kehadiran peneliti sebelum melakukan tindakan adalah melakukan diskusi dengan dosen pembimbing. Teman sejawat membantu peneliti pada saat melakukan pengamatan dan pengumpulan data.

3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 13 Desember 2019 – 18 Maret 2020. Penelitian ini dilakukan di Wisata Kampoeng Anggrek yang bertempat di Dusun Ringinsari, Desa Sempu, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri. Lokasi ini dipilih sebagai penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Kampoeng Anggrek merupakan tempat wisata yang menawarkan edukasi sehingga tempat ini cocok digunakan sebagai tempat untuk mengatasi kebosanan mahasiswa dalam mempelajari morfologi tumbuhan di dalam kelas. Wisata ini menawarkan konsep *outdoor* yang dapat memberikan alternatif mahasiswa untuk lebih dekat dengan alam.
- b. Belum pernah dilakukan penelitian terkait morfologi dari tanaman anggrek yang menjadi *icon* Kampoeng Anggrek.
- c. Masyarakat sekitar hanya sebatas mengenal jenis tanaman anggrek tetapi belum begitu mengenal terkait karakteristik morfologi dari tanaman anggrek secara detail.

4. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah identifikasi morfologi yang diperoleh melalui metode observasi langsung di tempat penelitian yaitu Kampoeng Anggrek Kediri.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini berupa sumber-sumber yang relevan untuk menunjang penelitian. Sumber-sumber tersebut merupakan referensi lokal

dan asing yang berbentuk buku identifikasi, jurnal, skripsi, dan *website* yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan. Tidak hanya itu, tetapi data sekunder dalam penelitian ini juga telah dilakukan wawancara dosen mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan IAIN Tulungagung dan wawancara mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung semester lima yang pada saat itu sudah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

5. Prosedur Penelitian

Pada penelitian morfologi tumbuhan selain mengamati karakteristik tanaman, peneliti juga mengamati faktor abiotik seperti suhu udara, kelembaban, dan pH air di lokasi penelitian sebagai data pendukung. Beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam proses penelitian morfologi tanaman Anggrek di Kampoeng Anggrek tercantum dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Alat dan Bahan

No.	Alat	Spesifikasi	Fungsi
1.	Termometer	1 buah	Mengukur suhu udara
2.	Higrometer	1 buah	Mengukur kelembaban
3.	pH meter	1 buah	Mengukur pH air
4.	Termometer	1 buah	Mengukur suhu air
5.	Kamera/HP	1 buah	Alat dokumentasi
6.	Alat tulis	1 buah	Untuk mencatat data
7.	Penggaris	1 buah	Mengukur batang dan daun
8.	Plastik	1 pak	Untuk tempat sampel

Dalam proses penelitian ini, peneliti menyusun langkah kerja sebagai bentuk perencanaan agar proses penelitian berjalan sesuai alur yang ditentukan. Langkah-langkah dalam proses penelitian ini antara lain :

- a. Menyiapkan alat dan bahan.

- b. Mengukur parameter lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan pH air.
- c. Mengamati karakter vegetatif (daun, batang, akar), dan karakter generatif (bunga dan bakal biji).
- d. Identifikasi morfologi tanaman anggrek menggunakan referensi pokok buku Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo tahun 2009.
- e. Melakukan pencatatan terhadap hasil identifikasi morfologi menurut Gembong Tjitrosoepomo.
- f. Mengambil sampel pada bagian tanaman yang memerlukan pengamatan di laboratorium.
- g. Sampel bunga anggrek diamati di bawah *mikroskop stereo* di laboratorium IAIN Tulungagung kemudian diambil gambar dan dilakukan pencatatan.

6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan observasi dan dokumentasi. Pengumpulan data penelitian diawali dengan pengukuran faktor abiotik lingkungan kemudian dilanjutkan proses identifikasi morfologi tanaman anggrek di Kampoeng Anggrek.

a. Observasi

1) Pengukuran Faktor Abiotik Lingkungan

Pengukuran faktor abiotik lingkungan digunakan untuk menentukan apakah kondisi di lokasi penelitian sesuai dengan syarat tumbuh tanaman anggrek atau tidak. Pengukuran dilakukan pada hari Jumat, 13 Desember 2019 pukul 14.30 WIB. Faktor abiotik yang diukur pertama kali adalah mengukur suhu air. Suhu air diukur menggunakan *thermometer* yang dicelupkan pada air yang digunakan

untuk menyiram tanaman anggrek di Kampoeng Anggrek kemudian ditunggu beberapa saat dan dicatat hasilnya. Pengukuran kedua yaitu pH air yang dilakukan dengan mengambil sampel air kolam yang digunakan untuk menyiram tanaman anggrek dalam wadah kemudian dicelupkan pH meter yang ada di Kampoeng Anggrek kemudian ditunggu hingga muncul hasilnya, kemudian dicatat. Pengukuran ketiga yaitu temperatur udara dan kelembaban yang diukur menggunakan *hygrometer* yang ada di Kampoeng Anggrek.

2) Identifikasi Morfologi Tanaman Anggrek

Objek dalam penelitian ini adalah tanaman anggrek yang ada di Kampoeng Anggrek. Pengamatan dilakukan dengan melihat kemudian mencatat karakteristik morfologi dari tanaman anggrek. Karakteristik yang diamati dalam penelitian ini adalah karakteristik kuantitatif dan karakteristik kualitatif. Karakteristik kuantitatif pada umumnya sangat dipengaruhi oleh lingkungan seperti tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan lain sebagainya. Pada penelitian ini karakteristik kuantitatif yang diamati terbatas pada pengamatan tinggi tanaman, panjang daun yaitu dengan mengukur dari pangkal daun hingga ujung daun, lebar daun yaitu dengan mengukur pada bagian daun terlebar. Karakteristik kualitatif adalah kebalikan dari karakteristik kuantitatif, yaitu karakteristik yang tidak dapat diukur dan digunakan sebagai penciri utama karena karakter tersebut sedikit atau bahkan tidak sama sekali dipengaruhi oleh lingkungan secara langsung, misalnya warna daun, bentuk daun, warna bunga, dan lain sebagainya. Kegiatan pengamatan ini tidak hanya dilakukan di Kampoeng Anggrek tetapi juga di laboratorium Biologi IAIN Tulungagung untuk

bagian tanaman tertentu yang tidak dapat diamati dengan mata telanjang seperti putik, benang sari, dan bakal biji bunga anggrek sehingga perlu diamati dengan *mikroskop stereo*.

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan foto pada saat survei lokasi sampai pada pengamatan tanaman anggrek supaya data yang disajikan lebih valid, sehingga dapat dipertanggungjawabkan sebagai kajian yang *kredibel* dan ilmiah. Proses dokumentasi dilakukan pada sampel yang masih berada di lokasi penelitian yaitu di Kampoeng Anggrek dan laboratorium Biologi IAIN Tulungagung.

7. Instrumen Penelitian

Diperlukan adanya instrumen penelitian dalam melakukan penelitian terkait indikator morfologi tumbuhan yang digunakan dalam proses penelitian. Lihat tabel 3.2.

Tabel 3.2 Instrumen Indikator Morfologi Tumbuhan

Fokus Pengamatan	Aspek Pengamatan	Spesies 1	Dst.
Akar dan Batang	Jenis akar		
	Warna akar		
	Jenis batang		
	Arah tumbuh		
	Bentuk batang		
	Tipe percabangan		
	Permukaan batang		
	Warna batang		
	Tinggi batang		
Daun	Letak daun		
	Tata letak daun (filotaksis)		
	Daun penumpu (<i>stipula</i>)		

	Daun majemuk/ tunggal		
	Bentuk daun		
	Bentuk helaian (<i>lamina</i>)		
	Tepi daun (<i>margo filii</i>)		
	Pangkal daun (<i>basis folii</i>)		
	Ujung daun (<i>apex folii</i>)		
	Tulang daun		
	Peruratan		
	Tekstur daun		
	Permukaan daun		
	Warna daun		
	Panjang daun		
	Lebar daun		
Bunga	Kelengkapan bunga		
	Jumlah bunga		
	Letak		
	Tipe perbungaan		
	Brakhte/tidak		
	Bunga bertangkai/duduk		
	Simetri bunga		
	Kelamin bunga		
	Kedudukan bakal buah		
	Letak plasenta		
	Dasar bunga		
	Warna bibir (<i>labellum</i>)		
	Warna tenda bunga (<i>perigonium</i>)		
	Jumlah tenda bunga		
	Jumlah benang sari		
	Jumlah putik		
	Rumus bunga		
	Diagram bunga		

8. Teknik Analisis Data Tahap I

Teknik analisis data merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis untuk mempermudah peneliti dalam penarikan kesimpulan. Menurut Miles dan Huberman, analisis data terdiri dari tiga alur yang

dilakukan secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan.⁴⁹ Lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

- a. Reduksi data, diartikan sebagai proses pemilihan data kasar dan membuang apa yang tidak perlu dari catatan yang diperoleh ketika di lapangan. Reduksi data dilakukan secara terus-menerus dari awal penelitian hingga selesai penelitian di lapangan dan produk selesai disusun.
- b. Penyajian data, dapat berupa uraian singkat bersifat naratif. Penyajian data ini dapat mempermudah memahami dan mengerjakan langkah selanjutnya.⁵⁰
- c. Menarik kesimpulan, hanya sebagian dari satu kegiatan dari langkah proses analisis data. Kesimpulan dilakukan dari awal analisis data selama penelitian berlangsung. Kesimpulan akhir tidak hanya dilakukan pada saat pengumpulan data saja, tetapi perlu adanya verifikasi agar dapat dipertanggungjawabkan.

9. Uji Keabsahan Data

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi morfologi tanaman anggrek selanjutnya dideskripsikan dalam bentuk uraian naratif yang sistematis. Analisis hasil identifikasi morfologi tanaman anggrek pada penelitian ini menggunakan referensi buku Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo tahun 2009 yang sampai sekarang masih menjadi rujukan utama mahasiswa Tadris Biologi pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Sebagai penunjang, juga digunakan buku rujukan lain serta jurnal-jurnal yang relevan untuk menentukan

⁴⁹ Miles dan Huberman, *Analisis Data Kualitatif*, (Jakarta, Universitas Indonesia PRESS, 1992), hal. 16

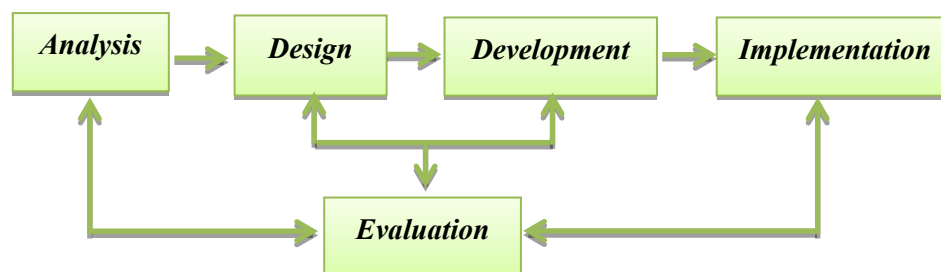
⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 341

karakteristik yang dimiliki tanaman anggrek, serta juga wawancara terhadap dosen mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan sebagai keabsahan data.

B. Metode Penelitian Tahap II (Pengembangan Buku Ensiklopedia)

1. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Pada penelitian ini, peneliti memodifikasi model pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam menyusun buku ensiklopedia. Prosedur dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Peneliti memilih model pengembangan ADDIE karena tahapan yang digunakan saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis, lebih sederhana jika dibandingkan dengan desain pengembangan lainnya. Memiliki sifat yang terstruktur sehingga desain pengembangan ADDIE ini mudah dipahami dan diaplikasikan dalam proses penyusunan buku ensiklopedia Tanaman Anggrek. Berikut ini tahapan dari pengembangan model ADDIE. Alur dari model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Bagan Pengembangan Model ADDIE

a. Tahap *Analysis*

Tahap analisis adalah tahap awal dari proses pengembangan pada penelitian ini. Hal yang perlu dilakukan pada tahap ini adalah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan sendiri dilakukan untuk mengetahui perlunya serta kelayakan media ensiklopedia ini sebagai sumber belajar Biologi dengan cara menyebar angket dalam bentuk *Google Formulir* ke mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan mewawancarai dosen mata kuliah tersebut.

b. Tahap *Design*

Setelah tahap analisis selesai, selanjutnya dilakukan tahap pembuatan rancangan atau biasa disebut dengan tahap *design*. Pada tahap ini dilakukan perancangan desain dari produk buku ensiklopedia secara keseluruhan dan menyusun materi sebagai bagian inti dari buku ensiklopedia. Secara garis besar rancangan buku ensiklopedia tanaman anggrek secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

Bagian awal terdapat sampul/cover yang memuat judul, gambar ilustrasi tanaman anggrek, nama penyusun, dan logo instansi. Kata Pengantar. Daftar Isi. Bagian inti memuat pendahuluan Selayang Pandang Tanaman Anggrek. Media Tanam yang Digunakan di Kampoeng Anggrek. Kondisi Lingkungan dari Kampoeng Anggrek. Taksonomi dari spesies anggrek yang ditemukan di Kampoeng Anggrek. Keanekaragaman Tanaman Anggrek Hasil Identifikasi. Bagian penutup terdapat glosarium, daftar pustaka, dan profil penulis.

c. Tahap *Development*

Tahap *development* atau biasa disebut dengan istilah tahap pengembangan ini, hasil rancangan yang diperoleh dari tahap sebelumnya yaitu tahap *design* direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan. Berikut adalah tahapan pengembangan dalam penelitian ini. *Pertama*, pembuatan media (buku ensiklopedia Karakteristik Morfologi Famili Orchidaceae di Kampoeng Anggrek Kediri). Semua komponen yang dipersiapkan pada tahap sebelumnya dirangkai menjadi satu kesatuan yang lengkap sesuai dengan desain yang telah dirancang. Materi disusun menggunakan *Microsoft Word 2010* kemudian di desain dengan menggunakan aplikasi *Adobe PhotoshopCS4*. *Kedua*, membuat angket validasi produk untuk ahli materi, ahli media, dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfolohi Tumbuhan, serta uji keterbacaan mahasiswa. *Ketiga*, validasi. Pada tahap ini, produk awal divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Tujuan dilakukannya validasi ini untuk mendapatkan penilaian berupa saran dan masukan dari para ahli mengenai kesesuaian materi dan desain produk yang kemudian dijadikan landasan untuk revisi. *Keempat*, Revisi pada tahapan ini, produk direvisi sesuai dengan catatan, masukan dan saran dari validator untuk memperbaiki kelemahan sumber belajar buku ensiklopedia. Hasil revisi akan menjadi produk akhir dari penelitian ini.

d. Tahap *Implementation*

Setelah dilakukan validasi maka langkah selanjutnya dilakukan tahap implementasi. Pada tahap ini produk yang sudah di validasi oleh para ahli akan di

ujicobakan kepada pihak yang bersangkutan yaitu mahasiswa Tadris Biologi. Tujuan dilakukannya uji coba ini adalah untuk mengetahui apakah produk sumber belajar buku ensiklopedia layak untuk digunakan. Data yang di peroleh dari uji coba ini akan digunakan pada tahap evaluasi. Sayangnya, tahap penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi saja karena keterbatasan waktu.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini ada dua aspek yang digunakan untuk mengukur kelayakan sumber belajar buku ensiklopedia yaitu kelayakan isi atau materi dan kelayakan penyajian atau desain. Sementara itu, instrumen yang digunakan berupa angket. Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁵¹ Angket dalam penelitian ini berisi skala *likert* yang digunakan untuk memperoleh penilaian atau validasi dari validator yaitu ahli materi, ahli media, dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, dan mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah tersebut. Berikut adalah kisi-kisi angket yang akan diberikan kepada validator. Kisi-kisi ini berdasarkan pedoman penilaian buku teks yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan Permendiknas RI Nomor 2 Tahun 2008, sebagaimana tercantum dalam tabel berikut.

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 142

a) Ahli Materi

Penilaian oleh ahli materi digunakan untuk mengetahui kelayakan dari isi buku ensiklopedia. Kelayakan isi mencakup keluasan dan kedalaman materi, akurasi materi, penggunaan kata, dan tata bahasa. Lihat tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian oleh Ahli Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nomor Butir
Kesesuaian Materi	Penjelasan profil Kampoeng Aanggrek	1
	Penjelasan singkat anggrek	2
	Penjelasan syarat tumbuh anggrek	3
	Penjelasan morfologi <i>Brassavola nodosa</i> (L.) Lindl	4
	Penjelasan morfologi <i>Phalaenopsis fimbriata</i> , J.J.Sm	5
	Penjelasan morfologi <i>Ratchaburi beauty</i> , P.Rodsawad	6
	Penjelasan morfologi <i>Aranda Lion's Gold</i> , Singapore Bot	7
	Penjelasan morfologi <i>Aranda Chao Praya Boy</i>	8
	Penjelasan morfologi <i>Transient green smilax</i>	9
	Penjelasan morfologi <i>Transient pink frederika</i>	10
	Penjelasan morfologi <i>Transient yellow wisteria</i>	11
	Penjelasan morfologi <i>Vanda douglas</i>	12
	Penjelasan morfologi <i>Venus green oleander</i>	13
	Penjelasan morfologi <i>Venus red amany</i>	14
	Keruntutan isi materi	15
Keakuratan materi	Kesesuaian ayat Al-Qur'an	16
	Keakuratan konsep dan definisi	
	Keakuratan data dan fakta	17
	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	18
Mendorong keingintahuan	Keakuratan istilah-istilah	19
	Mendorong rasa ingin tahu	20
	Teknik penyajian	21
Pendukung penyajian	Pengantar, glosarium, daftar rujukan	22

b) Ahli Media

Penilaian oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media yang dihasilkan seperti kelayakan penyajian dan kegrafisan. Aspek yang dinilai meliputi penyajian, desain, tata letak, dan tipografi dari ensiklopedia. Lihat tabel 3.4 dan tabel 3.5.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Penilaian oleh Ahli Media Validasi Kelengkapan Isi Buku Ensiklopedia

Butir Penilaian	Nomor Butir
Cover	1
Kata Pengantar	2
Ayat Al-Qur'an	3
Daftar Isi	4
Profil Kampoeng Anggrek Kediri	5
Tanaman Anggrek (Orchidaceae)	6
Syarat tumbuh tanaman anggrek	7
Media tanam	8
Faktor Abiotik Kampoeng Anggrek Kediri	9
Spesies tanaman anggrek yang ditemukan di Kampoeng Anggrek Kediri	10
Taksonomi <i>Brassavola nodosa</i> (L.) Lindl	11
<i>Brassavola nodosa</i> (L.) Lindl	12
Taksonomi <i>Phalaenopsis fimbriata</i> , J.J.Sm	13
<i>Phalaenopsis fimbriata</i> , J.J.Sm	14
Taksonomi <i>Ratchaburi beauty</i> , P.Rodsawad	15
<i>Ratchaburi beauty</i> , P.Rodsawad	16
Taksonomi <i>Aranda Lion's Gold</i> , Singapore Bot	17
<i>Aranda Lion's Gold</i> , Singapore Bot	18
Taksonomi <i>Aranda Chao Praya Boy</i>	19
<i>Aranda Chao Praya Boy</i>	20
Taksonomi <i>Transient green smilax</i>	21
<i>Transient green smilax</i>	22
Taksonomi <i>Transient pink frederika</i>	23
<i>Transient pink frederika</i>	24
Taksonomi <i>Transient yellow wisteria</i>	25
<i>Transient yellow wisteria</i>	26
Taksonomi <i>Vanda douglas</i>	27

<i>Vanda douglas</i>	28
Taksonomi <i>Venus green oleander</i>	29
<i>Venus green oleander</i>	30
Taksonomi <i>Venus red amany</i>	31
<i>Venus red amany</i>	32
Daftar rujukan	33
Glosarium	34
Profil penulis	35
Cover penutup	36

Tabel 3.5 Validasi Format Penulisan Buku Ensiklopedia

Butir Penilaian	Nomor Butir
Kesesuaian ukuran buku ensiklopedia dengan standar ISO, ukuran A4	1
Buku ensiklopedia tidak menggunakan lebih dari tiga jenis <i>font</i> (jenis huruf dan angka)	2
Pemilihan ukuran <i>font</i> dalam buku ensiklopedia proporsional	3
Buku ensiklopedia tidak menggunakan huruf hias/dekoratif	4
Judul buku ensiklopedia ditampilkan lebih menonjol dari warna latar belakang	5
Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo) seimbang dan mempunyai pola yang sesuai dengan tata letak isi dari buku ensiklopedia	6
<i>Layout cover/sampul</i> depan (tata letak teks dan gambar) dalam buku ensiklopedia proporsional	7
Huruf yang digunakan tidak mengurangi tingkat keterbacaan dan kejelasan dari informasi yang disampaikan	8
Margin proporsional terhadap ukuran buku ensiklopedia	9
Spasi yang digunakan proporsional	10
Pola penulisan dan warna sub judul konsisten	11
Aturan penyajian gambar telah sesuai dengan materi	12
Ukuran gambar proporsional	13
Gambar yang terdapat di dalam buku ensiklopedia terlihat jelas, serasi dan konsisten	14
Perpaduan warna pada buku ensiklopedia sudah sesuai	15

c) Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Penilaian oleh dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari ensiklopedia ini sebagai sumber belajar pendamping. Aspek yang dinilai dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Penilaian oleh Dosen Pengampu

Butir Penilaian	Nomor Butir
Buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili <i>Orchidaceae</i> memiliki tampilan yang menarik	1
Isi buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili <i>Orchidaceae</i> sesuai dengan indikator	2
Urutan komponen dalam buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili <i>Orchidaceae</i> jelas dan sistematis	3
Judul dalam buku ensiklopedia sesuai dengan tujuan	4
Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	5
Materi dalam buku ensiklopedia mengangkat tema kearifan lokal	6
Gambar dan ilustrasi dalam buku ensiklopedia bersumber valid, aktual, dan sesuai dengan materi	7
Keakuratan konsep dan definisi	8
Keakuratan data dan fakta	9
Keakuratan istilah-istilah	10
Penjelasan profil Kampoeng Aanggrek	11
Penjelasan singkat anggrek	12
Penjelasan syarat tumbuh anggrek	13
Penjelasan morfologi <i>Brassavola nodosa</i> (L.) Lindl	14
Penjelasan morfologi <i>Phalaenopsis fimbriata</i> , J.J.Sm	15
Penjelasan morfologi <i>Ratchaburi beauty</i> , P.Rodsawad	16
Penjelasan morfologi <i>Aranda Lion's Gold</i> , Singapore Bot	17
Penjelasan morfologi <i>Aranda Chao Praya Boy</i>	18
Penjelasan morfologi <i>Transient green smilax</i>	19
Penjelasan morfologi <i>Transient pink frederika</i>	20
Penjelasan morfologi <i>Transient yellow wisteria</i>	21
Penjelasan morfologi <i>Vanda douglas</i>	22
Penjelasan morfologi <i>Venus green oleander</i>	23
Penjelasan morfologi <i>Venus red amany</i>	24
Kesesuaian ayat Al-Qur'an	25
Buku ensiklopedia karakteristik morfologi famili <i>Orchidaceae</i> cocok digunakan untuk mahasiswa Tadris Biologi	26

d) Uji Keterbacaan Mahasiswa

Keterbacaan (*readability*) dapat diartikan sebagai ukuran mengenai kesesuaian buku ensiklopedia bagi pembaca tertentu yang dilihat dari tingkat kemudahan maupun kesulitan bacaannya. Uji keterbacaan ini dilakukan oleh

mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Lihat tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Penilaian Uji Keterbacaan Mahasiswa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nomor Butir
Aspek Tampilan	Teks atau tulisan pada buku ensiklopedia ini mudah dibaca	1
	Gambar yang disajikan jelas	2
	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak maupun sedikit)	3
	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku ensiklopedia	4
	Gambar yang disajikan menarik	5
	Gambar yang disajikan sesuai dengan isi materi	6
Aspek Penyajian Materi	Materi dari buku ensiklopedia famili Orchidaceae dapat dipahami dengan mudah	7
	Materi yang disajikan dalam buku ensiklopedia runtut	8
	Kalimat yang digunakan dalam buku ensiklopedia mudah difahami	9
	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam buku ensiklopedia	10
	Lambang atau simbol yang digunakan dalam buku ensiklopedia dapat difahami dengan mudah	11
	Istilah-istilah yang digunakan buku ensiklopedia dapat difahami dengan mudah	12
Aspek Manfaat	Dengan adanya buku ensiklopedia famili Orchidaceae lebih mempermudah dalam proses belajar mengenai morfologi tumbuhan	13
	Pembuatan adanya buku ensiklopedia famili Orchidaceae dapat menarik minat belajar mahasiswa Tadris Biologi	14
	Dengan adanya buku ensiklopedia famili Orchidaceae dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi morfologi tumbuhan famili Orchidaceae	15

3. Teknik Analisis Data Tahap II

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian tahap kedua ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan

saran yang diberikan oleh para validator dengan tujuan untuk perbaikan buku ensiklopedia. Data kuantitatif diperoleh dari butir penilaian yang diberikan oleh validator sesuai dengan yang tercantum dalam instrumen penilaian buku ensiklopedia. Kriteria alternatif pilihan jawaban dalam angket adalah:

Sangat baik : 4

Baik : 3

Cukup : 2

Kurang Baik : 1

Data yang diperoleh dari angket kemudian dicari persentasenya dengan rumus:

$$\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%.^{52}$$

Hasil validitas yang telah diketahui persentasenya kemudia dicocokkan dengan kriteria interpretasi skor sebagai berikut:

Angka 76.0% - 100% = Layak digunakan tanpa revisi

Angka 60.0% - 75.9% = Layak digunakan dengan sedikit revisi

Angka 26.0% - 50.9% = Kurang layak digunakan revisi

Angka 0% - 25.9% = Tidak layak digunakan untuk pembelajaran revisi

total

⁵² Ridwan dan H. Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 22-23